УДК 655.3.022:655.5

РОЗВИТОК ДРУКАРСТВА НА УКРАЇНІ (ДО ПОЧАТКУ XX ст.)

© С. М. Ярема, к. т. н., Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна», І. О. Ямковий, голова правління ВАТ «Поліграфкнига», Київ, Україна

В статті розглянуто виникнення друкарства в Україні, зокрема розвиток технологій та техніки та поява друкарень.

In article the origin is considered of book-printing in Ukraine, in particular development of technologies and technique and appearance of printing-houses.

Виникнення друкарства на території України було закономірним результатом розвитку її економіки, суспільного життя і культури. Процес розвитку друкарства (літописання і книжкової справи) в Україні умовно можна розділити на три періоди: початок літописання і становлення книжкового мистецтва, початок та розвиток друкарства в Україні і сучасний стан книжкової справи нашої країни.

З плином часу втрачено багато шедеврів рукописної книги. Чимало книжок, що збереглися, перебувають за межами України. Найдавніша точно датована пам'ятка рукописного українського мистецтва, що збереглася до наших днів, це — Остромирове Євангеліє (створено в 1056—1057 роках), шедевр української і світової культури.

У 1957 році було відзначено 900-ліття цієї пам'ятки. Мова цього шедевру і в звучанні, і в граматиці — українська з ознаками Київського походження. Остромирове Євангеліє до сьогодні знаходиться за рубежем. Однак, цей шедевр має своїх попередників. На другу половину XI ст. припадає розквіт рукописного мистецтва в Україні. Попередники Остромирового Євангелія скромніші в оформленні, але не менш важливі.

Так Реймське Євангеліє, датоване 1049 року та перекладене в Києві, вивезене до Франції донькою Ярослава Мудрого, Анною, яка стала дружиною французького короля Генріха I. Відомий манускрипт «Книга пророків з тлумаченням», що її виготовив каліграф Лихий. Збережені й відомі окремими фрагментами ще кілька рукописних пам'яток, створені у Києві (початок XI сторіччя). Відомо, що у скрипторії при Соборі св. Софії уже в 1037 році числилося понад 900 томів літератури. Взагалі ж вважається, що кількість книг, котрі перебували в ужитку в Київській Русі XI ст., сягала двохсот тисяч одиниць. Згадаємо і знамениту бібліотеку Ярослава Мудрого, частина якої перейшла йому в спадщину від батька Володимира Великого. Таку кількість рукописних книг не можна створити водночас силами переписувачів-одинаків. Діяв широкий осередок переписувачів.

В умовах розвитку товарного виробництва на Україні поширюються ідеї Відродження. У середовищі ремісників і купецтва зростає інтерес до знань, до науки, поширюються матеріалістичні погляди, збільшується потреба у книзі, створюється широке на той час коло чи-

тачів, причому досить вимогливих. У XVI ст., наприклад, фонд бібліотеки Львівського братства складається з грецьких і слов'янських рукописів, а також з друкованих книжок, які надходили з різних європейських країн. Серед слов'янських народів друкарство поширювалося так: чехи — 1478 року, українці — 1483 року, серби — 1493 року, білоруси — 1564 року, болгари — 1641 року. На Україні вже добре знали друковану книгу. В 1483 р. українець Юрій Дрогобич (пам'ятник якому заснований у м. Дрогобич) став автором друкованої книги, але книга ця — своєрідний календар — була написана й видана латинською мовою в Італії. Вихідці з України та Білорусії брали участь у друкуванні Швайпольтом Фіолем в Кракові у 1483—1491 рр. слов'янських книг кирилівським шрифтом[1]. Ці видання були поширені на Україні. У XVI ст. тут користувалися книгами білоруського першодрукаря Георгія Скорини. Потрапляли сюди й московські видання, і книги білоруських мандрівних друкарів Симона Будного, Василя Тяпинського.

Технічні досягнення і друкарство

В основі європейського друкарства, винайденого 1441 р. Йоганом Гутенбергом, лежить поєднання двох основних принципів: одержання дзеркального зображення з рельєфної форми і набірний характер цієї форми, виготовленої з металевих літер.

Перший принцип здавна був відомий людству: вирізьблене в дереві чи металі зображення, якщо на нього нанести фарбу і притиснути до відповідного матеріалу, дасть на цьому матеріалі дзеркальний слід — відбиток.

Цей дуже складний спосіб друкування Йоган Гутенберг докорінно змінив: він зробив форму набірною. Тепер текст сторінки не треба було щоразу вирізьблювати. Його складали з черенок-літер, причому елементи їх, що давали зображення (друкуючі), були вищі від тих, які зображення не давали (пробільних).

Оскільки форма притискалась зображуючою стороною до паперу, а тильною спиралася на плоску основу, всі черенки мали бути однакової висоти, інакше відбивались би тільки найвищі з них. Але при розвиненому у той час ливарстві та різьбярстві це було здійснене і значно простіше і дешевше, ніж різьблення цілих форм. Найважливіше ж — набрану сторінку можна було розбирати із тих самих літер робити нову полосу. За цим принципом, який становив суть відкриття Гутенберга, середньовічні гуманісти назвали новий спосіб друку *типографія* (від старогрецького *типос* — зразок, *графо* — писати).

Черенки із зображенням літер відливали у ювелірно точних металевих, звичайно мідних, матрицях, що їх одержували вибиванням пуансонами — штампами, вирізьбленими у дуже твердому металі.

Таким чином, винахід друкарства покликав до життя ряд складних технологічних процесів: різьблення пуансонів, виготовлення (вибивання) матриць, виливання в матрицях літер — *шрифтоливарну справу*.

Процеси набору (складання) та й власне друкування (тиснення) також неможливі були без нової

[1]Попов П. М. Початок книгодрукування у слов'ян (XV—XVI ст.). — В кн.: Книга і друкарство на Україні. — К.: 1964. — С. 13.

техніки. Для друкування створили *прес* (гніт), подібний до того, який використовувався виноробами для витискання соку з винограду.

Необхідним знаряддям друкарської справи став також невеличкий пристрій з основою і трьома боковими стінками, розташованими під прямим кутом, в якому набиралися рядки тексту (зараз він називається *верстаткою*), та ящик, поділений на гнізда, в яких зберігалися літери, — *каса*.

Майстер брав літери з каси і ставив у верстатку. Коли набиралося кілька рядків однакової довжини, він виставляв набір на спеціальну дощечку, а коли збиралася ціла сторінка набору, вставляв її у металеву раму, в якій переносив у прес для друкування.

За годину сторінку можна було відтиснути до ста разів, а за 12—14-годинний робочий день — до 1200. Коли одержували належну кількість відбитків, раму з набором виймали із стану, набір розбирали і літери розкладали у гнізда каси.

Друкарство могло розвиватися у містах, де існувала розвинена техніка і працювали кваліфіковані майстри. Наявність необхідної техніки і підготовлених кадрів сприяла появі друкарства на західних землях України. У Львові високого розвитку досягла ливарна справа, був добре організований процес моделювання форм і орнаментів. Напередодні запровадження книгодрукування у Львові працювали 30 кваліфікованих граверів і серед них відомий майстер Лаврентій Пилипович, до якого Іван Федорович віддав у навчання «юношу» Гриня Івановича. Пізніше Гринь Іванович працював у Острозькій друкарні, де виготовляв для Івана Федоровича шрифт.

У XVI ст. розвинулося львівське малярство. Львівські маляри ілюстрували рукописні книги мініатюрами і заставками. У друкованій книжці малярів замінили різьбярі по дереву, які виготовляли гравюри і орнамент. Високий рівень техніки різьбярства позначився на книжкових прикрасах, виготовлених для Львівського «Апостола» 1574 р., у який Іван Федорович, крім відтворення книжкових прикрас свого першого видання — московського «Апостола» 1564 р., вніс багато нових: заставки, кінцівки, ініціали та свій друкарський знак. Автором наново виготовленого зображення Апостола Луки був місцевий художник, ініціали якого Л. П. є на гравюрі (можливо, це був Лаврентій Пилипович).

Напередодні запровадження книгодрукування у Львові працювали й спеціалісти — палітурники. Так, до львівського палітурника Мартина Голубниковича Іван Федорович ще в перші роки свого перебування у Львові віддав у навчання сина Івана.

Нарешті, для книгодрукування потрібний папір. У XVI ст. на Україні папір використовували для рукописних книг, офіційного листування, потреб управління, торгівлі тощо. Виникає на Україні і своє паперове виробництво, що пояснюється в першу чергу різким збільшенням попиту на книжки. Перша папірня була заснована в м. Янові (нині селище Івано-Франкове Львівської області) не пізніше 1522 р., а в 1570 р. відкривається паперова мануфактура в Луцьку.[2]

[2]Нестеренко О. О. Розвиток промисловості на Україні. — Ч. 1. — К.: 1959. — С. 177.

Друкарні і видання Івана Федоровича. Єдиним документом, який свідчить про створення першої друкарні у Львові і водночас заслуговує на повне довір'я, був писаний творцем і власником друкарні, є післямова Івана Федоровича до львівського «Апостола» 1574 р. — першої друкованої на Україні книги. Її назва: «Сия убо повесть изъявляет откуда начался и како съвершися друкарня сия».

Родовід своєї друкарні Федорович веде з Москви. Він так і пише: «...друкарня сия составися в царствующем граде Москве в лето 7070 первое», тобто 1563 року.

У 1564 р. в Москві у друкарні Федоровича вийшла перша в Росії датована друкована книга «Апостол», у 1565 р. — два видання «Часовника», що служив тоді для навчання дітей грамоти.

В результаті, як пише сам Іван Федорович — «предельного озлобления ... от многих начальник и священоначальник и учитель» він і його помічник Петро Мстиславець змушені були переселитися у Польсько-Литовське князівство. У маєтку гетьмана Ходкевича в Заблуднові, недалеко від Бреста, Іван Федорович і Петро Мстиславець видали «Учительное евангелие» (1569), а Іван Федорович — «Псалтир з часословцем» (1570) — книги, які поряд з релігійним мали навчальне значення.

Оскільки після Люблінської унії Ходкевич не міг створити друкарям умов для продовження роботи і запропонував подарувати кожному сільце, щоб вони осіли на землі, друкарі після тяжких роздумів розійшлися: Іван Федорович — до Львова, а Петро Мстиславець — до Вільна.

Рішення Петра Мстиславця було цілком зрозумілим: у Вільно на той час вже знали друкарство, започатковане 1525 р. Г. Скориною. Обґрунтованим, як показала історія, було й рішення Івана Федоровича. Щоправда, підтримку у Львові він знайшов не одразу і не у тих більш заможних колах, де спочатку шукав, а серед небагатого міщанства і духівництва: «І багато разів приходив до багатих і знатних людей, прохаючи в них допомогти, і падав на коліна і схилявся до землі, й сльозами, що йшли від серця, ноги їхні омивав і не раз і не два, а багато разів, і в церкві всім священникам велів оголосити. Та не впросив... Але деякі малі в духовному чині, незнатні люди подали допомогу. Не думаю, що вони то з надміру багатства робила».

Приїзд Івана Федоровича до Львова був надзвичайно важливим політичним актом, який поставив друковане слово на службу єдності східнослов'янських народів, сприяв поширенню серед них освіти і культури.

На Україні Іван Федорович заснував дві або три друкарні. Першу з них він створив у Львові на кошти дрібного міщанства і духівництва, використовуючи друкарське знаряддя, привезене з Москви, і випустив у ній дві книги.

Іван Федорович віддав свою друкарню в заставу, а сам перейшов в управителі Германського маєтку князя Костянтина Острозького, зважаючи на обіцянку князя створити друкарню в Острозі. Друкарня ця почала роботу в кінці 70-х років XVI ст. Власником її був Костянтин Острозький, а друкарем — Іван Федорович, який в 1582 р. залишив Острог. Друкарня працювала до 1582 р. і випустила понад 20 книг.

Іван Федорович 1582 р. повертається до Львова, де заснував ще

одну друкарню. У 1583 р. Іван Федорович помер і був похований на подвір'ї Онуфріївського монастиря.

У Львові Іван Федорович здійснив два видання — «Апостол» і невеликий буквар, складений, за словами самого друкаря в його післямові, «для скорого учения детей». Примірників «Апостола» і зараз є близько ста, а буквар зберігся в єдиному примірнику. Вивезений ще у XVII ст. в Італію, цей примірник згодом потрапив до США, де і зберігається у бібліотеці Гарвардського університету.

В Острозі 1580 р. було випущено «Новий завіт з Псалтирем», 1581 р. — «Хронологію» невеличку віршовану книжечку на дві сторінки, складену Андрієм Римшею. Того ж року вийшла найбільша і найдосконаліша щодо друкарської майстерності книга Івана Федоровича — повна «Біблія» обсягом 1256 сторінок. Видав Іван Федорович в Острозі також буквар, примірник якого зберігся в Німеччині.

Перехід на початку XVII ст. до мануфактурного способу виробництва привів до швидкого розвитку великих друкарських центрів: Львівської братської друкарні, друкарні Києво-Печерської Лаври, в кінці сторіччя — Чернігівської.

Друкарня Києво-Печерської Лаври була заснована 1615 р. Архимандритом Єлисеєм Плетенецьким на базі купленої ним Струтинської друкарні Федора Балабана. Крім Лаврської у Києві 1624—1631 рр., діяла друкарня Т. Вербицького, продана ним 1627 р. С. Соболю.

Лаврська друкарня. Друкарня Києво-Печерської Лаври — одна з найстаріших в Україні. Вона діяла понад триста років, з початку XVII ст. і до 20-х років XX ст. Її численні видання були знані і користувалися попитом у країнах Європи, особливо на Балканському півострові, там, де здебільшого жило слов'янське населення.

Торкаючись питання історії створення друкарні, варто сказати, що ще у XVIII ст. в наукових колах висловлювалась думка, нібито друкарня Києво-Печерської лаври започаткувала свою роботу у першій половині XVI ст. «1531 г. Константин Иванович князь Острозский, воевода Троцкий, гетман Великого княжества Литовского, староста браславский и винницкий подарил Лавре из Острозской типографи буквы и все орудия к печатному делу принадлежащие… По доставлению оних букв и орудий построен был вне Лавры, против Николаевского (т. е. Больничного) монастиря дом деревянный и при нем церковь деревянная Св. Екатерины, в коем производилось печатание книг с 1533 по 1706 год; а сего года великий государь Петр Первый, начиная строить Киево-Печерскую крепость, повелел церковь снять, и дом печатный перенести внутрь Лавры», зазначав в «Кратком историческом описании Киево-Печерской лавры» в 1795 р. Самуїл Мисливський.

Відомий бібліограф першої половини XIX ст. Василь Сопиков і митрополит Київський Євгеній Болховітінов заперечували, що саме так це відбувалось, посилаючись на такі факти. По-перше, за життя князя Костянтина Івановича (помер 1530 р.) друкарні в Острозі не було. Там вона почала працювати 1578 р., заснована Іваном Федоровичем за розпорядженням Костянтина Костянтиновича Острозького. По-друге, у відомому «Візерунку цнот» (1618) зазначається, що архимандрит Києво-Печерської лаври Єлисей Плетенецький придбав

«припалу порохом» друкарню у нащадків шляхтича Федора Юрієвича Балабана із Сірятина і перевіз її обладнання до Києва в Лавру. Ця знаменна подія датується 1615 роком. Через рік у стінах нової друкарні і побачила світ перша її книжка «Часослов». Відтоді, вважається, і розпочалася діяльність друкарні Києво-Печерської лаври, що досить скоро стає провідною в Україні. Як відомо, Іван Федорович заснував 1573 року першу друкарню у Львові, а через п'ять років в Острозі, де надрукував славнозвісну Біблію (1581) та «Азбуку». В Острозі друкарня працювала ще майже 20 років після смерті Федоровича — до 1612 року. Брестська унія 1596 року, зміцнення позицій католицької церкви, уніатів обмежували діяльність Струтинської та Острозької друкарень. Вони змушені були припинити свою роботу. Центр українського книгодрукування переміщується на Наддніпрянщину, в Києво-Печерську лавру.

П. Троцький в статті «Краткий исторический очерк Киево-Печерской лавры» 1865 р., посилаючись на якісь старовинні каталоги, також робив спробу довести, що друкарня існувала ще до 1615 року. Він писав, що в Броварах знаходилась «Общая минея», а в с. Романівка «Псалтырь», і що ці книги нібито були надруковані в Лаврі в 1608 і в 1609 роках. Та це, однак, досі не підтверджено ні наявністю самих книжок, ні свідченням відповідних документів.

Невипадково Микола Закревський в своєму «Описі Києва» 1868 р. (том другий) з цього приводу писав: «Сумнів — чудова річ в науці, він шлях до істини… в справі історичної науки необхідні документи або незаперечні факти, а не голі слова… Покажіть нам книги, тоді ми вам повіримо». Отже, поки залишається достеменно підтвердженим тільки факт випуску першої книги Лаврської друкарні в 1616 році.

Єлисей Плетенецький об'єднав навколо себе чималий гурток високоосвічених, що уболівали за видавничу справу і справу православної церкви, однодумців. Вони розгорнули роботу з друкування необхідних книг. Для цього в деяких монастирських селах було налагоджено виробництво паперу, а для оформлення книжки залучались кращі сили художників-граверів. На території Лаври була створена майстерня з виготовлення фініфтевих оздоб. Загальне визнання здобуло мистецтво карбування, виконання металевих, шкіряних і оксамитових справ. Вся справа внутрішнього і зовнішнього оформлення лаврських стародруків була поставлена на досить високий рівень, тому вони належно цінувалися як в Україні, так і за її межами — в Болгарії, Московії, Румунії, Сербії.

У XVII ст. в період піднесення національно-визвольного руху українського народу, в Лаврській друкарні було здійснено понад сто видань.

Дуже цікавою книгою є «Анфологіон» 1619 р. Гравюри, вміщені в ній, мають неабияке пізнавальне значення. Привертають увагу майстерно виконані зображення ікони Успінія Богородиці, князя Володимира Святого, Бориса і Гліба та засновників Києво-Печерського монастиря, преподобних Антонія і Феодосія.

1627 року побачив світ знаменитий «Лексикон словенороський і імен толкованіє» Памви Беринди. Автор книги — талановитий лексикограф, видавець, поет, художник.

У «Лексиконі...» налічується близько семи тисяч слів. Усі вони мають відповідне до того часу наукове тлумачення. Памво Беринда та його брат Степан тривалий період працювали у друкарнях Стрятина, Львова і Києво-Печерської лаври.

Гравюри, що ввійшли до «Тератургіми» 1638 р. Афанасія Кальнофойського, — важливе джерело вивчення історії вітчизняної архітектури. Варто підкреслити, що до книги доданий своєрідний планкарта Києва і Лаври. На ньому зображено різні споруди, а також позначено інші цікаві місця з дотриманням їх пропорцій відносно одне одного тощо. Саме відтоді, можна впевнено говорити, розпочинається українське картодрукування, тобто майже на три чверті століття раніше, ніж це стверджувалося донедавна. Кальнофойський присвятив свій твір князю І. Святополку-Четвертинському. В книзі вміщено герб князівського роду у вигляді генеалогічного дерева, що увінчувалось короною. Так підкреслювалась роль православної знаті, яка не поступалася за походженням католицькій. Це було своєрідним проявом ідеологічної боротьби, що точилася в тогочасній літературі і суспільстві. Лаврська друкарня кілька разів видавала «Києво-Печерський патерик» — життєпис подвижників святої віри, і тих, хто будучи ченцем, прославився праведними діяннями, талантами зодчих, художників, літописців, друкарів. У 1674 р. побачив світ «Синопсис» (Огляд) — перший короткий нарис Історії України та Росії з давнини і до останньої чверті XVII ст. Він неодноразово перевидавався і широко використовувався до початку XIX ст., як офіційний підручник.

Києво-Печерська друкарня, що завдячувала своїми досягненнями багатьом майстрам книжкової справи, які в ній працювали, протягом тривалого часу відігравала визначну роль у духовному житті українського народу. Та після встановлення царськими властями суворої цензури, що істотно обмежувала її самостійність, а також з розширенням діяльності новостворених гражданських друкарень в інших містах України Лаврська друкарня поступово втрачає своє провідне значення. Правда, її робота продовжується і досить інтенсивно до початку революції і громадянської війни, а за тиражами видань, особливо літератури популярної, що розрахована була на рекламу Лаври, в окремі роки початку цього століття досягала відмінних показників, Однак тепер це вже була не та книжка, яка творилась в минулому за всіма вимогами високого мистецтва.

Слід зазначити, що в другій половині XIX—на початку XX століть друкарня мала добре технічне обладнання, деякі поліграфічні машини були закуплені за кордоном. Працювали в ній підготовлені, знаючі свою справу люди, як лаврські, так і наймані.

Не зайве дещо сказати про саму будівлю, де знаходилась друкарня і де з 1972 р. розміщений Музей книги і друкарства України. Спочатку друкарня перебувала в одноповерховому дерев'яному будинку (за гравюрою 1638 р.) У 1701 р. на його місці споруджено кам'яний корпус, що постраждав від пожежі 1718 р. У 1721—22 рр. при відновленні його розширили і надбудували другий дерев'яний поверх. У середині XVIII ст. було здійснено перебудову східної частини, а південну укріпили аркбутанами. У 1772—73 рр., після чергової пожежі корпус перебудовувався майстрами

на чолі зі С. Ковніром. У другій половині минулого століття проводились реставраційні роботи під наглядом архітекторів П. Спарро і В. Сичугова, Тоді двоповерхова кам'яна споруда остаточно набрала тих форм і того декору, який має нині. Перший поверх західного фасаду прикрашають напівблоки, пілястри, високі вікна в обрамленні оригінальних наличників. Над ними вздовж фасаду протягся живописний пояс із кольорових керамічних розеток. Південно-східний бік корпусу вінчають башти, що надає споруді казкового вигляду. Замикаючи головний двір Національного заповідника зі сходу, будинок з його пластичною наснаженістю стін, аркбутанами та баштами посилює враження урочистої піднесеності і загадковості. Це справжній пам'ятник архітектури епохи бароко.

В Лаврській друкарні плідно працювали П. Беринга, І. Борецький, І. Галятовський, І. Гізель, Т. Земка, Л. Зизаній (Тустановський), Г. Левицький, О. Митура, П. Могила, Л. Тарасович, І. Ширський та багато інших. Їхніми розумом і руками створені прекрасні книги, що пережили віки і стали надбанням скарбниці вітчизняної культури та заслуговують на шанобливу пам'ять вдячних нащадків. І нині, в рік 1000-ліття літописання і книжкової справи в Україні, в чудовому, оновленому після ремонту будинку-музею книги і друкарства пломенить незгасно дух Українського народу.

Чернігівську друкарню заснував 1679 р. Лазар Баранович — письменник, громадський і церковний діяч. При друкарні працювали палітурня та майстерня, що виготовляла пуансони і відливала літери.

Про значний розмах діяльності цих друкарень свідчить те, що Лаврська за другу половину XVIII ст. випустила 120 книг, Чернігівська за 20 років — 40 книг.

Поряд із друкарнями релігійних установ діють, особливо на заході України, приватні друкарні. Так, однією з найбільших у Львові була друкарня Михайла Сльозки (1638—1667 рр.), але її поглинає братська друкарня.

Характерним для цього часу є поява друкарень у порівняно невеликих населених пунктах. Так, з 27 друкарень, що виникли на заході України у XVII ст., 11 розташувалися у Львові, а 16 — у Стрятині, Крилосі, Добромилі, Угорці, Яворові, Грушеві, Уневі, Почаєві та інших містечках і навіть селах.

Майже всю продукцію друкарень XVII ст. становили книги і навчальна література — букварі, граматики, а також використовувані для навчання псалтирі і часовники, які мали великий попит і видавалася найбільшими тиражами. Якщо середній тираж «Апостола» та «Євангелія» в XVII ст. — першій чверті XVIII ст. становив 1000 примірників, то середній тираж «Букваря» перевищував 4 000 примірників.

У 1627 р. в Києві був надрукований перший на Україні словник «Лексікон славенороссскій і імен толкованіє» Памви Беринди, який містив переклад і тлумачення близько 7000 слів.

У друкарні Києво-Печерської лаври в XVII ст. вийшли два визначні видання, що понад сто років служили посібниками з всесвітньої та вітчизняної історії: «Синопсис» і «Києво-Печерський патерик». Випускаються також брошури, в яких працівники Лаврської друкарні здебільшого у віршованій формі відбивали своє ставлення до визначних подій і діячів епохи.

На Україні в XVII ст. поширюються гравіювання на міді і офорт. Великий внесок у гравіювальну майстерність зробили працівники Києво-Печерської друкарні Інокентій Ширський і Олександр (Антоній) та Леонтій Тарасевичі.[3]

Основним знаряддям друкування лишався друкарський верстат. На масивних дубових лежнях закріплювалися колода — основа для стовпів, які підтримували горизонтальну перекладину. Перекладина кріпилася на стовпах за допомогою клинів. Друга, верхня перекладина використовувалася для кріплення притискного пристрою, основу якого становили металевий стержень з гвинтовою нарізкою у верхній частині і прес. Нижня частина преса закінчувалася стержнем із загостреним кінцем, який передавав тиск на притискну плиту. Гвинт у верхній частині преса взаємодіяв з гайкою, закріпленою у верхній перекладині. Прес приводився у рух важелем.

Набір, стиснений у металевій рамі та вміщений у дерев'яний ящик, ставився на висувну дошку — ковчег. До ковчега рухомо прикріплювалася затягнута шкірою рама — тимпан з голками, на які перед друком накладали чистий аркуш паперу.

На форму за допомогою шкіряних подушечок, натягнутих на дерев'яні держаки, наносили фарбу.

За допомогою системи шестерень з рукояткою ковчег підводили під прес, після чого тягли ручку преса. Плита притискала паперовий аркуш до покритого фарбою набору, і отримували відбиток.

Потім важіль відтягали, прес піднімався, ковчег відходив назад, з тимпана знімали віддрукований аркуш, наколювали на нього другий, і тиснення повторювалося.[4]

Мережа друкарень не змінюється протягом XVII ст. аж до останньої чверті його. У кінці сторіччя в зв'язку із встановленням адміністративного управління на Україні з'явилися перші цивільні друкарні. У 1764 р. створюється цивільна друкарня у Єлисаветграді — при Новоросійському губернському правлінні. В 1788—1789, 1791—1792 і в 1793 рр. працювала похідна друкарня князя Потьомкіна у Кременчуку. В 1793 р. створено друкарню при приказі громадської опіки в Харкові.

У Миколаєві 1797 р. відкрито друкарню при адміралтействі Чорноморського флоту. В 1799 р. була заснована Київська губернська друкарня, а в 1789 р. була заснована друкарня в Чернівцях.

У техніці й організації друкарського виробництва XVIII ст. не відбувається значних змін. Лише дерев'яні деталі у друкарському верстаті замінюються залізними. На кінець XVIII ст. встановлюється друкарська система мір, на основі якої виготовляють друкарський матеріал — шрифти: основна друкарська одиниця виміру — пункт (0,376 мм), стандартні кеглі — розміри шрифта, що визначаються відстанню між верхньою і нижньою стінками ніжки літери, ріст — відстань від нижнього кінця літери до верхнього, включаючи її очко. Це одна з перших спроб стандартизації деталей у промисловості.

[3]Попов П. М. Осередки книгодрукування на Східній Україні. — В кн.: Книга і друкарство на Східній Україні. — К.: 1964. — С. 92.

[4]Немировський Е. Л. Возникновение книгопечатания в Москве. И. Федоров. — М.: 1964. — С. 311—312.

Нові друкарні. Цивільне друкарство на Україні інтенсивно розвивається у Харкові, Одесі і Києві. У 1811 р. на Україні було п'ять приватних друкарень (на Волині), де існували старі традиції друкарської справи. Існували також на Україні й одинадцять казенних друкарень: шість належали губернським правлінням, дві — приказам, одна — Карантинній конторі, одна університетська (у Харкові), одна — Чорноморському адміралтейству (у Миколаєві). Діяли також церковні друкарні Києво-Печерської Лаври та Почаївського монастиря.

Через 22 роки на Україні було вже 14 казенних друкарень та ряд приватних. Як і раніше, приватні друкарні зосереджувалися в основному на Волині. Діяли в цей час літографії: дві державні — у Києві та дві приватні — у Бердичеві й Одесі.

Серед нових видавничих центрів на початку XIX ст. виділяється друкарня Харківського університету, що розпочала свою роботу 1804 року. З 1805 року по 1863 рік у цій друкарні вийшло 718 томів книг. Тут видавалися і журнали.

З відкриттям 1834 р. Київського університету розгортає діяльність і друкарня при ньому. У Києві відкриваються приватні друкарні Вальнера та Гліксберга. К 40-х роках розгорнулися цивільне книгодрукування і випуск газет у молодому місті Одесі.

Розвиток друкарської техніки. У XIX ст. починаються серйозні зміни в друкарській техніці. Першим значним нововведенням була літографія — камнедрукування. Винайдена у 1796 р. А. Зенефельдером, вона з початку XIX ст. стала одним з основних видів книжкової графіки. Принцип її ґрунтується на тому, що плити дрібнозернистого вапняка після нескладної обробки здатні відштовхувати жирну фарбу. Використавши це явище, Зенефельдер запропонував друк з плоскої (нерельєфної) форми, в якій нічого не треба ні виплавляти, ні вирізьблювати. Літографія виявилась більш дешевим і простим способом ілюстраційного друку, ніж гравюра, давала можливість одержувати більше відбитків. До того ж, мала кращі зображувальні можливості: літографський камінь передавав і рисунок спеціальним олівцем, який давав густий штрих, і тонкі світлотіньові відтінки, і рисунок літографською тушшю (пензлем, пером), і кольорові рисунки.

У 1822 р. в приміщенні друкарні Міллера у Львові (нині тут навчальні майстерні Української академії друкарства) засновується перша на Україні літографія. Пізніше літографські заклади виникають у Києві, Одесі, Харкові.

Важливим нововведенням першої половини XIX ст. була «швидкодрукувальна» машина. Старий друкарський верстат, як відомо, давав за день більше 1200 відбитків. Створення нового винаходу пов'язане з вимогами газетного виробництва, коли треба друкувати великі тиражі в короткий час. У 50-ті роки XIX ст. «швидкодрукувальні» машини вже працювали в 7 найбільших друкарнях Львова і Києва.

Перша друкарська машина була винайдена Ф. Кенігом на початку XIX ст. Принцип друкування в машині не змінювався, але з робітника були зняті потреба посувати форми під прес (це робив тепер талер, рухаючись на своєрідному стані — рейках), необхідність крутити гвинт або натискати важіль. Щоб притиснути папір до форми, — це робив циліндр, який ніс на собі аркуш паперу і, таким чином,

замінив колишнього друкаря-тередорщика. Пізніше на місце помічника друкаря, який подушечками наносив фарбу на форму, прийшов фарбовий апарат з системою валиків, одні з яких розвальцьовували фарбу, інші наносили її на форму, коли талер, рухаючись по рейках, підводив її під вальці.

Форма з нанесеним на її друкуючі елементи тонким шаром фарби просувалася на талеру під циліндр з накладеним на нього аркушем паперу. В результаті узгодженого руху циліндр з папером притискався до форми на талері, і на папері відбивалась уся форма. Щоб зробити тиск, а отже і друк рівномірним, на циліндр намотували кілька шарів полотна і паперових прокладок, під окремі місця набору на талер підкладали шматки паперу або картону (так звана *приправка*). Це дозволяло добиватися однакової інтенсивності друку, хоч його якість на друкарській машині ще довго була нижчою, ніж на рухомому верстаті. Зате талер можна було зробити тепер більшим, і виникла можливість друкувати за один раз 16 сторінок — цілий аркуш.

Це була так звана *«плоскодрукарська»* машина високого друку. Для бланкової і текстової продукції невеликого формату, яку немає потреби зшивати чи складати у зошити, вигіднішими виявилися машини, де і форма, і поверхня, що притискає до неї папір, плоскі. Машини ці, які за способом нанесення зображення на папір наслідували друкарський верстат, назвали *тигельним*.

Зростання випуску періодичних видань ставило перед друкарською машиною вимоги більшої оперативності. Строки виходу і великі тиражі багатьох газет другої половини століття не могли бути забезпечені машиною Кеніга. У 1863 р. У. Буллоком (США) була сконструйована перша *ротаційна друкарська машина*. Вона мала два циліндри, що безперервно оберталися з постійною швидкістю. На одному циліндрі розміщувалась друкарська форма, на другому — розмотуваний з рулонів папір. У місці зіткнення двох циліндрів папір притискався до форми, і відбувався друк. Ротація дозволяла одержувати десятки тисяч відбитків за годину.

Зазнає серйозних змін і другий спосіб друку — літографський. У 1827 р. створюється така плоскодрукарська машина, в якій замість рельєфної форми на талер встановлювався літографський камінь. Наприкінці століття робляться спроби застосовувати ротаційний спосіб плоского друку, при цьому способі друкарська форма виготовляється на тонкій цинковій або алюмінієвій пластині, що закріплюється на циліндрі друкарської машини.

У 1904 р. був винайдений ще один спосіб *плоского* друку (цей термін з'явився в кінці XIX ст. на позначення друку з не вирізьбленої, плоскої форми) — *офсетний*.

Принцип офсетного способу друку полягає в тому, що фарба подається з друкарської форми на гумову поверхню і лише з неї — на папір. Це дало можливість впровадити швидкісні ротаційні машини з плоским способом друкування. Еластична гумова передатна поверхня дозволяє легше досягти рівності тону, регулювати деформації паперу.

На початку XIX ст. був механізований і друк з форм, в яких друкуючі (зображувальні) елементи містяться нижче пробільних (так званий глибокий друк). Техніка його починається з гравюри на металі. У

XIX ст. застосовується спосіб фотографічного зображення на поверхню металевої пластини з наступним хімічним виготовленням друкуючих елементів.

Для глибокого друку застосовуються ротаційні машини, в яких фарба з пробільних — дещо підвищених елементів форми знімається ідеально припасованим ножем — *ракелем*. Глибокий друк дає особливо добрі результати при друкуванні ілюстрацій.

Отже, в результаті технічного перевороту на кінець XIX ст. замість друкарського ремесла створюється галузь промисловості з специфічною технікою і технологією. З'являються нові терміни: *високий друк* (або типографський, що був прийнятий у класичній друкарні), *плоский друк* (літографський, офсетний) та *глибокий друк*. У цей же час друкарські машини відповідно із способом друку поділяються на плоскодрукарські, або типографські, — для високого друку (плоскодрукарська тигельна та ротаційна), для плоского друку (літографська) та для глибокого друку. Відбувається поділ способів відтворення ілюстративних зображень: *гальванотипія, цинкографія, автотипія* (растрова цинкографія), *фототипія*. У зв'язку з наявністю багатьох способів друкування у працях теоретиків вперше вживається слово *поліграфія* (полі — багато, графія — писання).

1. Лихтенштейн Е. С. Великая книжная держава. — В кн.: Советская книга на службе мира, прогресса и гуманизма. — М., 1972. — С. 7. 2. Історія Української РСР. — Т. 1. — К., 1967. — С. 120—123. 3. Попов П. М. Початок книгодрукування у слов'ян (XV—XVI ст.). — В. кн.: Книга і друкарство на Україні. — К., 1964. — С. 13. 4. Немировський Е. Л. Возникновение книгопечатания в Москве. Иван Федоров. — М., 1964. — С. 311—312. 5. Сидоров О. О. Чергові підсумки вивчення видань Івана Федорова. — У зб. Українська книга. — К., 1965. — С. 27. 6. Титов Ф. Матеріали для історії книжкової справи на Вкраїні в XVI—XVIII вв. Всезбірка передмов до українських стародруків. — К., 1924. — С. 239. 7. Попов С. О. Книги гражданського друку, видані на Україні. XVIII—перша половина XIX ст. Каталог. — Харків, 1971. — С. 5—7, 14, 23, 226. 8. Машталір Р. М. До питання про соціально-економічні передумови виникнення друкарського виробництва на Україні. — «Наукові записки Українського полігр. ін-ту ім. Ів. Федорова». — Т. XV, 1962. — С. 106—107. 9. Машталір Р. М., Ковба Ж. М., Феллер М. Д. Розвиток поліграфії в Україні. — Львів: Вища школа, 1974. — С. 8—68. 10. Самородов Б. Вести из прошлого // Полиграфист и издатель. — 2003. — № 2. — С. 93—94. 11. Немировский Е. Л. История глубокой печати. Иван Федоров и углубленная печать на меди // Флексо Плюс. — 2002. — № 4(28). — С. 60—64.

Надійшла до редакції 17.11.06